

BP

①9 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



①2

Gebrauchsmuster

U 1

(11) Rollennummer G 95 04 065.0

(51) Hauptklasse A61B 17/22

(12) Anmeldetag 15.02.86

(47) Eintragungstag 22.05.86

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 03.07.86

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Gerät zum Entfernen von Gallensteinen

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Pauldrach, Georg, 3000 Garbsen, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Arendt, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 3000 Hannover

DIETLING, HELMUT ARENDT
PATENTANWALT
Hubertusstr. 2 · 3000 Hannover 1

Hannover, 14.02.1986

P 821/A/B Gebrauchsmusteranmeldung
Anmelder: Herr Georg Pauldrach
Porschestraße 22
3008 Garbsen 4

Gerät zum Entfernen von Gallensteinen

Die Neuerung betrifft ein Gerät zum Entfernen von in menschlichen Hohlorganen gebildeten Konkrementen, beispielsweise Gallensteinen, bestehend aus einem mit Hilfe eines Zugseiles in einen Führungsschlauch einziehbaren, aus mehreren Fangseilen gebildeten Fangkörbchen.

Zum Entfernen von Konkrementen im menschlichen Körper sind Geräte mit einem Fangkörbchen bekannt, an welchem ein Zugseil befestigt ist. Das Zugseil ist in einem Führungsschlauch in Art eines Bowdenzuges bewegbar. Ein Fangkörbchen besteht aus mehreren monofilen oder litzenförmigen Federstahldrahtstücken. Sie sind mit einem Zugseil verbunden und so geformt, daß sie im entspannten Zustand durch Wölbungen nach außen einen gemeinsamen Innenraum bilden und ein größeres Konkrementstück, das auf natürlichem Wege den Körper nicht verlassen kann, umschließen können. Durch das Einziehen in den Führungsschlauch, was allein durch Zug am äußeren Ende des Zugseiles bewirkt werden kann, wird äußerer Druck auf das

8804085

15.02.85

- 2 -

eingefangene Körperkonkrement, beispielsweise einen Gallenstein ausgeübt. Die einzelnen Drahtstücke des Fangkörbchens dienen dabei als Schneiden. Körperkonkremente, die infolge ihrer Größe auf natürlichem Wege den Körper nicht verlassen können, werden auf diese Art zerkleinert. Kleinere Steine dagegen können auch nach dem Einfangen mit dem Körbchen aus dem Körperhohlraum herausgezogen und geborgen werden. Ein Beispiel eines derartigen Gerätes ist in der DE-GM 85 01 297.1 dargestellt und erläutert.

Um einen genügenden Zug auf das Fangkörbchen ausüben zu können, ist das läußere Ende des Zugseiles mit einem starren, hülsenförmigen Handgriff versehen.

Zum Bergen, beispielsweise eines Gallensteines, wird ein Fangkörbchen mit seinem Zugseil innerhalb eines Endoskops durch die Speiseröhre den Magen und den Zwölffingerdarm in den Gallenkanal eingeführt. Das Fangkörbchen wird über darin lagernde Gallensteine geschoben. Anschließend kann durch Ziehen an dem äußeren starren, hülsenförmigen Handgriff der Zugdraht gespannt und der Gallenstein aus dem Gallenkanal in den Zwölffingerdarm gezogen werden. Von dort wandert er entweder über den weiteren Darmtrakt nach außen oder kann, zusammen mit dem Endoskop geborgen werden.

In vielen Fällen sind die Steine von so großer Dimension, daß sie aus dem Gallenkanal ohne Perforationsgefahr nicht herausgezogen werden können. In solchen Fällen wird versucht, den Stein durch Zusammenziehen des Fangkörbchens zu zerbrechen. Voraussetzung dabei ist, daß vorher das Endoskop entfernt, d. h. vom Zugseil abgezogen wird. Das Zugseil verbleibt im Körper des Patienten. Das Entfernen des Endoskops wird jedoch durch den starren Handgriff am äußeren Ende des Zugseiles verhindert. Es ist nicht möglich, das Endoskop

- 3 -

8804005

15.02.76
- 3 -

mit seiner unteren seitlichen Öffnung über den starren Handgriff zu ziehen. Sofern sich außerdem das Fangkörbchen infolge eines zu großen Steines nicht mehr entfernen läßt und keine ausreichenden Kräfte zum Zerkleinern aufnehmen kann, ist eine Operation des Patienten nicht zu umgehen.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein Fanggerät für Körperkonkremente der eingangs genannten Art so auszubilden, daß ein einfaches Entfernen des Endoskops ermöglicht wird, sobald sich die Zertrümmerung eines Steines als notwendig herausstellt. Die Neuerung zur Lösung dieser Aufgabe zeichnet sich dadurch aus, daß das äußere Ende des Zugseiles lösbar mit dem Handgriff verbunden ist. Vorzugsweise ist an dem Handgriff ein Schraubgewinde vorgesehen, welches in eine ca. 10 mm lange Schraubhülse greift, dessen gegenüberliegendes Ende fest mit dem Zugseil verbunden ist. Die Abmessungen der an dem Zugseil befestigten Schraubhülse gestattet es, das Endoskop vollständig vom Zugseil abzuziehen. Das bisherige Abschneiden des Zugseiles wird dadurch vermieden. Das Fangkörbchen wird nicht beschädigt und kann wieder verwendet werden.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Neuerung schematisch dargestellt und nachstehend erläutert.

Das neuerungsgemäß gestaltete Gerät besteht aus einem Fangkörbchen 1 und einem Zugseil 2. Das Fangkörbchen wird durch einzelne Fangseile 4, 5 und 6 gebildet. Das freie Ende des Fangkörbchens greift in eine Hülse 7, die sowohl durch Ausfüllung mit Lot mit den Fangseilen verbunden ist oder aufgeklemt sein kann. Sie besitzt einen Absatz 8, der sich beim vollständigen Einziehen des Zugseiles in den Führungsschlauch 9, der das Zugseil auf seiner ganzen Länge umhüllt,

05.04.085

15. 06.

- 4 -

an dessen Ende anlegt und ein zu weites Einziehen in den Schlauch verhindert. Bei Geräten zur Steinzertrümmerung besteht der Führungsschlauch üblicherweise aus einer Metallspirale, die die zum Zerschneiden eines Steines notwendigen großen Kräfte aufnehmen kann.

An seinem äußeren Ende ist das Zugseil 2 fest mit einer Gewindehülse 10 verbunden, in welche eine Zugstange bzw. ein Handgriff 11 mit einem Gewindeansatz 12 greifen kann. Die Gewindehülse 10 ist so kurz wie möglich gehalten, um nach dem Lösen des Handgriffs 11 das Endoskop bzw. das Duodenoskop von dem Zugseil vollständig abziehen zu können.

Kann ein Gallenstein nicht mit einem Endoskop geborgen werden, besteht die Möglichkeit, den aus dem Endoskop, insbesondere Duodenoskop herausragenden Handgriff 11 abzuschrauben und das Endoskop abzuziehen. Nach dem Entfernen und gegebenenfalls Überschieben einer Metallspirale kann der Handgriff wieder befestigt und der Stein gegebenenfalls unter Röntgenkontrolle zertrümmert werden. Nach der Zertrümmerung ist das Fangkörbchen nach entsprechender Reinigung erneut verwendbar.

08.04. 85

DIPL.-ING. HELMUT ARENDT

PATENTANWALT

Hubertusstr. 2 · 3000 Hannover 1

Hannover, 14.02.1986

P 821/A/B Gebrauchsmusteranmeldung

Anmelder: Herr Georg Pauldrach
Porschestraße 22
3008 Garbsen 4

SCHUTZANSPRÜCHE

1. Gerät zum Entfernen von in menschlichen Hohlorganen gebildeten Konkrementen, insbesondere Gallensteinen, bestehend aus einem mit Hilfe eines Zugseiles in einen Führungsschlauch einziehbaren, aus mehreren Fangseilen gebildeten Fangkörbchen und einem am äußeren Ende des Zugseiles befestigten Handgriff, dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff (11) mit dem Zugseil (2) lösbar verbunden ist.
2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das äußere Ende des Zugseiles mit einer Gewindehülse zugfest verbunden ist, in welche der Handgriff (11) mit einem Gewindeansatz (12) greift.
3. Gerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindehülse (10) eine Länge von maximal 10 mm aufweist.

0004075

15.02.05

